DIN MINUNILE RADIOTEHNICEI

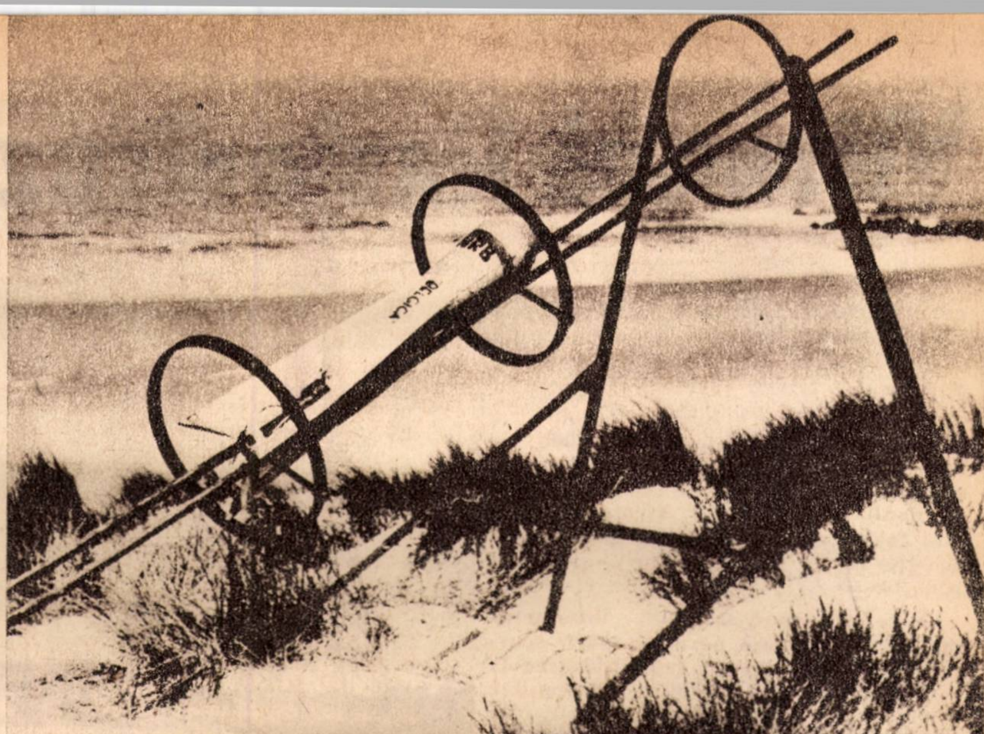
TRANSPORTURI RAPIDE PRIN UNDE

Intre minunile astăzi definitiv înfăptuite putem cita: cuirasatele care navighează pe mare fără echipaj și comandant, torpilele aeriene, încărcate cu câteva tone de explozibile și putând fi conduse în văzduh prin unde electrice, primele avioane fără pilot, care brăzdează cerul călăuzite prin radio, precum și primele rachete ce se ridică în înălțimile văzduhului, grație comenzilor transmise prin unde, de către un post pe pământ.

In ceeace privește viitorul apropiat, putem să ne bizuim cel puțin pe o răspândire sigură a acestor invențiuni care, se găsesc deocamdată încă în faza unor începuturi timide.

In orice caz, nu e vorba de vrăjitorie. Desvoltarea continuă a inovațiilor create până astăzi ne permite să prevedem ce se va putea înfăptui pe tărâmul transporturilor peste vreo 20—30 de ani.

In primul rând, vom asista la introducerea rachetei poștale transoceanice, condusă de la distanță. In orașul Graz din Austria s'a folosit de-altfel acest mijloc original pentru transporturile poștale.



Rachetă pentru transporturi poștale

E drept că deocamdată chestiunea se află încă în faza încercărilor. Este foarte probabil însă că generalizarea primelor rachete poștale, cârmuite prin unde, nu va mai întârzia multă vreme.

Imediat ce acest serviciu poștal va fi pus în funcțiune, se vor fixa în spațiu anumite canaluri speciale pentru noul trafic aerian, iar principalele capitale ale lumii vor fi legate între ele printr'un schimb regulat de rachete.

Se mai speră deasemenea că guvernarea la distanță prin radio va ajunge atât de desăvârșită, încât rachetele folosite în acest scop vor putea aterisa exact pe acoperișul oficiului poștal corespunzător, astfel încât curierii să nu mai trebue să întreprindă — ca acum — o adevărată vânătoare ca să le găsească. O scrisoare de la Berlin va sosi la Hamburg într'o jumătate de oră cel mult.

Naște însă întrebarea: rachetele conduse prin radio vor transporta și pasageri? Lucrul apare extrem de neprobabil, întrucât nu vedem motivul ca aceștia să folosească în călătoria aeriană un vehicul atât de necomod și supus trepidațiilor necontenite în loc de a sbura cu avioanele rapide și confortabile, care ne stau la dispoziție.

Astăzi avioanele pentru transportul călătorilor au atins o viteză de aproape 400 de klm. pe oră și e probabil că în scurtă vreme vor ajunge chiar la 500 de klm. Așa dar, rachetele vor sluji exclusiv pentru transporturi de poștă și — la nevoie — de explozibile.

O aplicație mai multilaterală vor avea în viitor avioanele fără echipaj, destinate transporturilor de mărfuri. Aceste aeroplane comerciale — adevărate auto-camioane sburătoare — vor porni regulat din marile centre, realizând traficul comercial în modul cel mai rapid și apropiind astfel și mai mult între ele popoarele globului.

Un asemenea mijloc de transport poate fi realizat chiar de pe acum, cel puțin cu titlul de încercare. Ar mai fi nevoe încă să se studieze valorificarea sistemului din punct de vedere tehnic și economic. Motoarele ar urma să fie alimentate economic cu petrol, viteza minimă necesară fiind de 250 klm. pe oră.

Mașina de sbor — care putea renunța la orice instrument de măsură și la orice confort pentru pasageri — ar fi alcătuită simplu dintr'un mare aparat cu două sau trei motoare, o gondolă pentru depozitarea mărfurilor, dispozitive de comandă și bineînțeles, un receptor de radio, lângă pilotul mașinei.

Pasagerii urmează să fie adăpostiți în avioane, care străbat văzduhul pe un traseu de unde hertziene, fie la o înălțime mică (2-4000 metri) pentru călătorii scurte, fie la o înălțime mare (în stratosferă) în cazul unor călătorii foarte îndepărtate.

In ultimul caz, nevoia unei conduceri de la distanță apare în mod evident. Intr'adevăr, la înălțimi de peste 10.000 metri, nu e deajuns să asigurăm sborul, ci trebue găsită și menținută direcția exactă. Cu cât e mai mare înălțimea la care sburăm, cu atât creste și primejdia unei devieri de la cursa exactă. Or, această primejdie există cu deosebire la sborurile stratosferice, întrucât ne lipsesc puncte de orientare. Nici chiar busola nu lucrează impecabil la asemenea înălțimi. Undele herteziene fiind singurele capabile de a pune în evidență în aceste regiuni cea mai ușoară perturbare, ele se recomandă ca singurul mijloc pentru o conducere sigură. Ele asigură legătura pe drumul cel mai scurt între locul de pornire și cel de aterizare. Căile aeriane, brăzdate grație undelor hertziene, vor dobândi astfel o importanță extraordinară pentru sborurile stratosferice, întrucât vor permite chiar avioanelor cu o viteză de aproape 1000 klm. oră, să nu devize câtuși de puțin de la cursa fixată.

Pentru realizarea sborurilor stratosferice conduse de la distanță, se vor amenaja în straturile înalte ale atmosferei (de ex. la 10.000 metri) „insule artificiale", pentru ca avioanele să se poată orienta după ele și în anumite împrejurări să le folosească ca puncte de sprijin.

In stadiul actual al tehnicei, înfăptuirea unor asemenea insule nu este încă posibilă. Nu trebue să uităm însă că acum o jumătate de veac aproape toate marile invențiuni contemporane — chiar și acelea cu care ne-am obicinuit între timp nu existau încă în practică și erau taxate ca utopii absurde de „oameni serioși".



Cabina de radio a unui avion stratosferic

Viitorul Radiodifuziunei

Radiodifuziunea se desvoltă pe două planuri.

De oparte stațiile naționale și regionale, pe care fiecare țară le organizează pentru a-și deservi teritoriul, zona de acțiune a stațiilor naționale întinzându-se de-altfel și asupra țărilor vecine.

Aceste emițătoare folosesc unde cuprinse, în general, între 200 și 2000 de metri, alese după bătălia ce trebue obținută și natura mai mult sau mai puțin accidentată a teritoriilor. Asemenea unde sunt foarte potrivite pentru aparatele de recepție cu un preț mijlociu și un reglaj ușor.

Pe de altă parte, stațiunile intercontinentale funcționând pe unde foarte scurte (10—50 m.) asigură radiodifuzarea la mari distanțe și în colonii a emisiunilor metropolei.

Puterea posturilor de radiodifuziune va fi calculată în viitor mult mai larg decât astăzi, pentru a permite o recepție de bună calitate cu receptoarele cele mai simple.

Această putere depinde, evident, de raza de acțiune cerută stației emițătoare.

Astfel, în marile țări europene posturile naționale vor lucra cu energii dela 100 până la 500 kw. iar posturile regionale cu energii de 10 până la 50 kw.

Creșterea importanței posturilor de radiodifuziune mai de seamă va atrage o micșorare a numărului lor. Ele nu vor fi organizate decât în centrele de informațiuni și artistice mai importante. In felul acesta va spori interesul emisiunilor, iar sforțările, mai puțin risipite, vor avea un randament mai bun. Vor supraviețui doar numai câteva stațiuni secundare, care răspund unor nevoi regionale foarte particulare (informațiuni agricole, meteorologice, etc.).

Acestea vor lucra cu o mică putere, majoritatea emisiunilor lor fiind consacrată retransmisiunei programelor principale.

Stațiile de radiodifuziune vor ilustra informațiile și concertele lor prin transmisiuni de fotografii, desenuri, hărți, texte scrise, texte muzicale, etc. Astfel, auditorii vor putea păstra mai bine impresia programelor mai interesante.

Se vor transmite regulat, prin radio-televiziune, filme vorbitoare, completate prin radiodifuzarea unor scene de actualitate.

Radio-jurnalul va intra astfel pe o cale nouă, după ce a trecut prima sa etapă, aceea a jurnalului vorbit.

El va provoca modificări esențiale în organizarea presei, a cărei desvoltare globală, departe de a fi încetinită, va primi, dimpotrivă, un nou și puternic impuls.

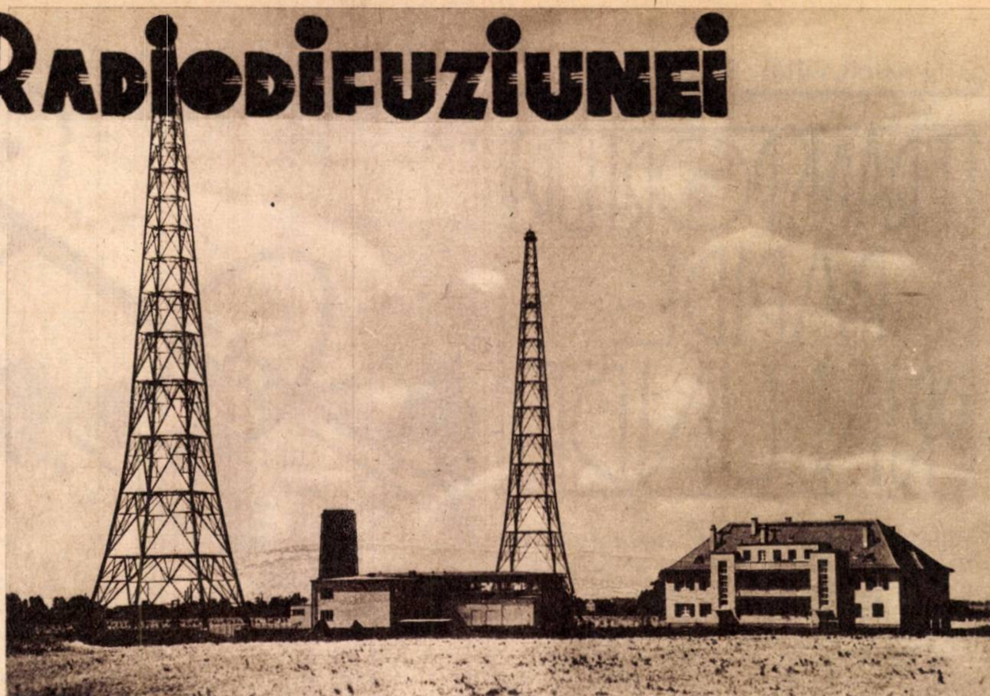
Intr'adevăr, nevoile cresc întotdeauna mai repede decât posibilitățile, deoarece curiozitatea și năzuințele omenești nu cunosc nicio frână.

Ajutată printr'o mai mare ușurință de informație, presa va găsi un public devenit și mai lacom de știri, și mai dornic de a se instrui.

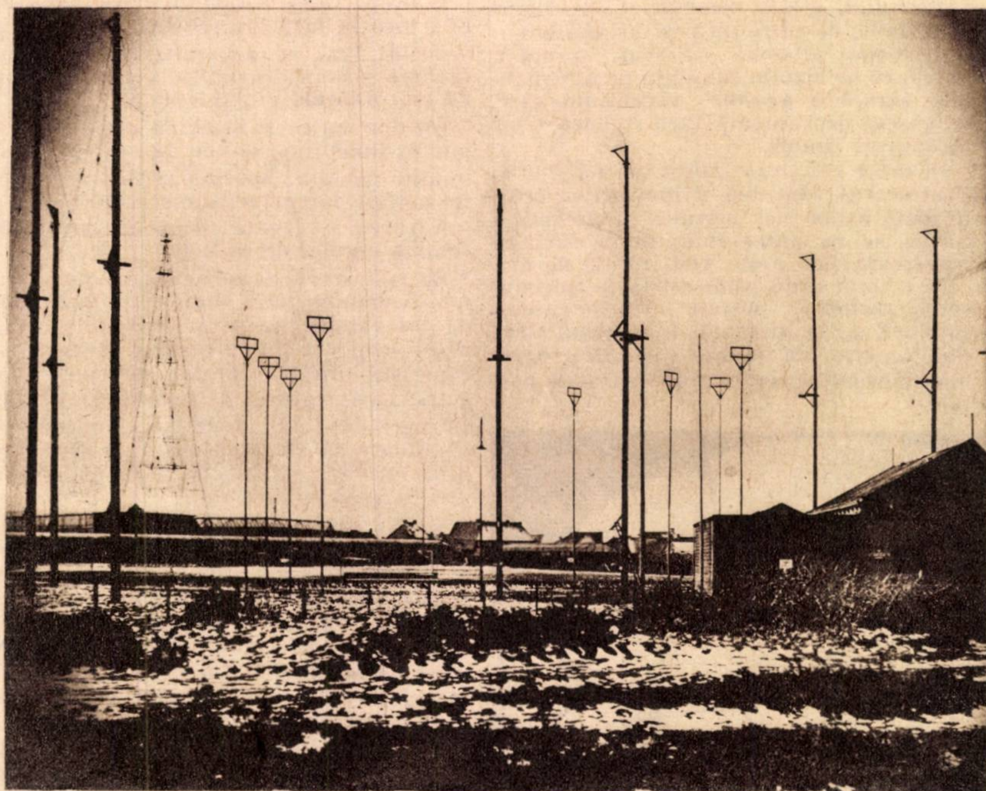
Muzicienii și literații ar trebui deasemenea să considere radiofonia ca o zână binefăcătoare.

Ea va face ca, încetul cu încetul, să putem pricepe opere rămase inaccesibile tuturor. Ea îmbunătățește progresiv gustul publicului. Ea formează neîncetat noui adepți ai artei și științei.

Progresele nu sunt necruțătoare decât pentru acei care nu știu să le înțeleagă.



O superstație pe unde lungi



O superstație pe unde scurte

Aparatele de recepție se vor răspândi repede pretutindeni. In curând orice familie va avea aparatul său de radio.

Astăzi, în Statele-Unite ale Americii, unul din cinci locuitori are un automobil. Proporția va fi cu mult mai mare pentru receptoarele de radio, întrucât sunt mai puțin costisitoare și interesează un public mai numeros.

In trenuri, în automobile, în cabinele vapoarelor și aeroplanelor, în cele mai multe locuri publice unde ni se impune o așteptare sau un popas mai îndelungat, în fiecare cameră la hotelurile bune, casca telefonică va permite audiția principalelor stațiuni de radio.

Ar fi nedrept și zadarnic să protestăm împotriva unei asemenea transformări a condițiilor vieții particulare.

Tot ceeace reduce izolarea, tot ce ridică nivelul intelectual al individului, îmbunătățește soarta masselor și nivelează neegalitățile sociale.

„A mări randamentul vieții într'un timp dat — a spus scriitorul francez Marcel Prevost — înseamnează a triumfa asupra timpului, a prelungi și a creia viața".

EMITATORUL MOBIL DE TELEVIZIUNE



Camera de imagini a televiziunei montată pe roate



Autocamion al televiziunei germane

—

Pentru a putea televiza evenimentele zilei și alte scene ce nu se desfășoară în studio a fost nevoie de un post mobil.

După cum am arătat mai sus, transmisiile de televiziune sunt foarte complexe, au nevoie de tensiuni ridicate și precise, de semnale de sincronizare, etc., așa încât necesită o întreagă instalație care trebue să se afle chiar la fața locului.

Dar nu numai atât, transmisia semnalului la postul de emisiune nu se poate face pe linii telefonice ca emisiunile radiofonice. E nevoie de un cablu special, concentric, foarte scump și greu de așezat. Dar chiar și cu acest cablu nu se fac transmisiuni decât la distanțe relativ mici.

Singura posibilitate care rămâne e transmiterea semnalelor prin radio, urmând ca aceste semnale să fie recepționate de stațiunea fixă și retransmisie.

In sfârșit, în locurile unde nu este disponibilă o rețea electrică, postul de radioteleviziune trebue să-și producă singur energia necesară.

Așa dar e nevoie de trei unități distincte:

1) Iconoscopul cu toată alimentarea sa, inclusiv semnalele de sincronizare, — precum și sistemele de amplificare și corecție de care am vorbit mai sus.

2) Postul de emisiune radio, și

3) Uzina electrică.

Aceste trei unități sunt montate pe trei camioane-automobile mari, măsurând fiecare peste 7 metri în lungime și doi metri în lățime.

Toată instalația este astfel concepută încât poate funcționa și pe o rețea electrică de curent alternativ, — la orice voltaj industrial. In acest caz, consumul e de aproximativ 5 kw. și bineînțeles, nu mai trebue pusă în funcțiune uzina electrică.

Intreaga stațiune poate fi deservită numai de 7 oameni care au loc în aceste camioane.

Sunetele se transmit la postul de emisiune pe rețeaua telefonică, după ce au fost amplificate pe loc.

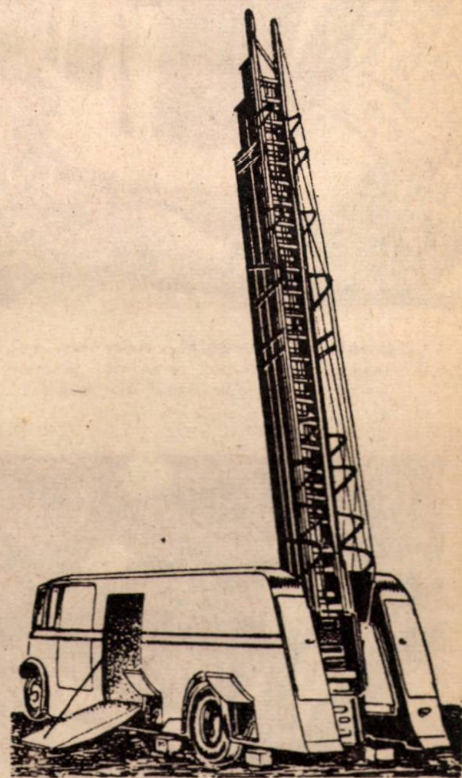
Dificultatea cea mare era până de curând instalarea antenei.

Se întrebuințau antene semi-dirijate, montate la înălțimi cât mai mari. Or, înălțarea acestor antene constituia până acum dificultatea de căpetenie. De curând problema a fost rezolvată prin întrebuințarea unei scări de pompieri, iar în cele mai recente camioane de televiziune, scara de pompier face parte integrantă din post.

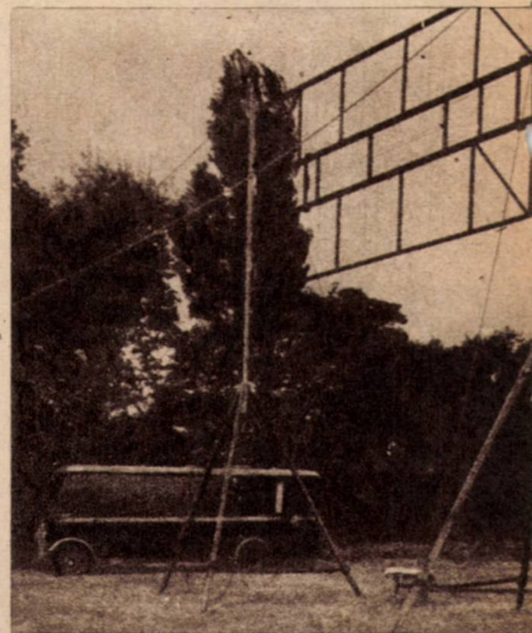
Cu toate că postul acesta mobil are numai 1.25 kw., deservește perfect toată regiunea londoneză.

Dela încoronarea regelui George al VI-lea în ziua de 12 Mai 1937, s'au televizat direct toate evenimentele importante petrecute la Londra și în împrejurimi.

Ziua încoronărei rămâne o dată memorabilă în istoria televiziunei, fiindcă a fost prima televiziune directă, a unui eveniment public și trebue să adaug că a reușit pe deplin, cu toate că vremea era foarte înorată.



Post de televiziune mobil cu scară de pompieri pentru înălțarea antenei



Antenă portativă a unui emițător englez de televiziune

—

Ing. M. KONTESCHWELLER

„RADIO-ADEVERUL" Editura „Ziarul" S. A. R. București. Redacția și Administrația: Str. Const. Mille (Sărindar) 5-7-9. Telefon 3.84.30. Cont. CEC poștal 4083. Apare în 32 pagini tipărite la heliogravură. Redactor responsabil N. Ionescu. **Prețul abonamentelor:** 1 an Lei 200; 6 luni Lei 120; 3 luni Lei 65. Plata taxelor poștale în numerar conform aprobării Nr. 24584-1939 a Direcției Generale P. T. T.

IMPRIMERIILE „ADEVERUL" S. A. BUCUREȘTI

DIN CULISELE TELEVIZIUNEI



1) **Operatorul de imagini...** vizionează imaginea de transmis, și comunică telefonic, moment cu moment, cu operatorul din studio.

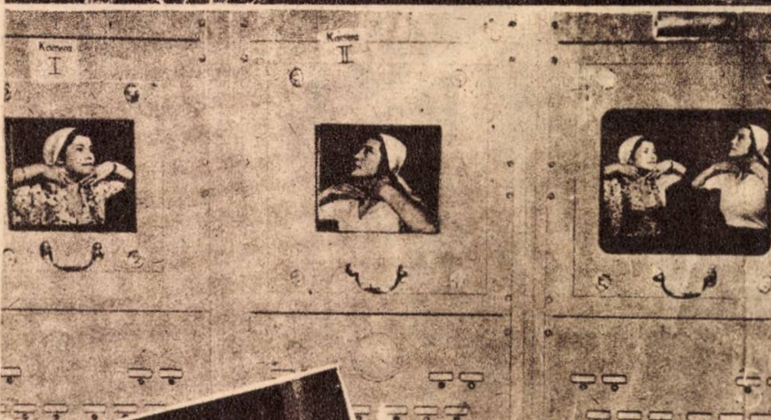


4) **Graba** cu care actorii se străduesc să-și stăpânească rolul. Nu există sufleur și nici nu poți ține textul în față ca la radio.

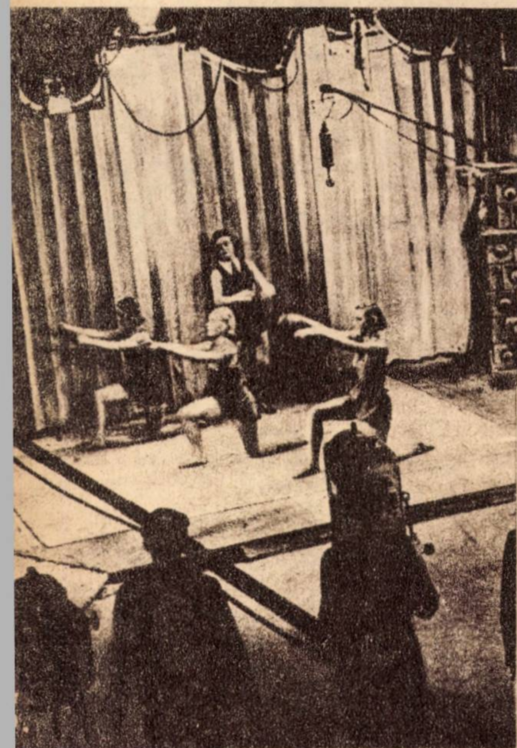


2) **Duduia care „combină" între ele vocile...** venite de pe scena de televiziune, unde actorii vorbesc la diferite microfoane.





5) **Amestecul imaginilor.** Mai multe obiective prind imaginea și o trimit la receptorul de control, unde operatorul hotărește fulgerător ce imagine va fi transmisă și care înlăturată.



3) **Căldura.** Pentru inregistrare e nevoie de o lumină orbitoare, care provoacă o temperatură de 60-70 grade.



6) **Domnul care amestecă imaginile...** urmărește cu o privire rapidă și sigură decupajiile de imagini, intoarce butonul și dă drumul imaginilor combinate.